



## HALLO ?

Workshop rund um die Umweltauswirkungen von Smartphones

Im Rahmen der Ausstellung  
«Erde am Limit»

Vom 18. September 2023 au 26. Januar 2024

RZG  
NT  
WAH

Zyklus 3 / Sek II

1h30

In diesem geführten Workshop können Schülerinnen und Schüler über die globalen Folgen menschlicher Aktivitäten in natürlichen Systemen nachdenken, wobei der Schwerpunkt auf den Auswirkungen von Smartphones liegt. Nach einem begleiteten Rundgang durch die Ausstellung untersucht die Klasse die Materialien, die zur Herstellung von Handys verwendet werden, und denkt über die ökologischen und sozialen Folgen der Gewinnung und des Transports dieser Materialien nach. Der Workshop endet mit einem Rollenspiel, das sich eine Welt ohne Smartphones vorstellt und die Frage aufwirft, welchen Stellenwert diese Geräte im täglichen Leben eingenommen haben.

Realisierung der Unterlagen

Konzept, Texte und Aktivitäten:  
Catherine Pfister Aspert, Lisa Schild, NHMF  
Naturhistorisches Museum Basel

Deutsche Übersetzung:  
Lisa Schild, NHMF

NHMF 2023



**Mon Plan climat**

**Mein Klimaplan**

Mit Unterstützung duch:

## Inhalt

1.	Präsentation des Kulturveranstalters und des Projekts.....	3
1.1	Das Naturhistorisches Museum Freiburg.....	3
1.2	Die Ausstellung « Erde am Limit».....	3
1.3	Beschreibung des Ateliers und Bezüge zum LP 21 .....	3
2.	Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler .....	5
2.1	Ein Besuch im Museum -> AB1 .....	5
2.2	Einführung in die Thematik der Ausstellung -> AB2 ....	5
2.3	Einführung in die Thematik der Auswirkungen von Smartphones.....	5
3.	Praktische Informationen.....	5

## ANHANG

AB1 Ein Besuch im Museum

AB2 Die Ausstellung «Erde am Limit»

# 1. Präsentation des Kulturveranstalters und des Projekts

## 1.1 Das Naturhistorische Museum Freiburg

Das Naturhistorische Museum Freiburg (NHMF) sorgt für die sichere Aufbewahrung, den angemessenen Unterhalt und die Aufwertung der ihm anvertrauten naturkundlichen Sammlungen von patrimonialem und wissenschaftlichem Wert. Es vermittelt einer breiten Öffentlichkeit ein rationales, positives und aktuelles Verständnis der natürlichen Umwelt und bietet spezifische, den verschiedenen gesellschaftlichen Kreisen und ihren Bedürfnissen angepasste Dienstleistungen. Um den Schülerinnen und Schülern einen vereinfachten Zugang zu den ausgestellten Themen zu verschaffen, bietet das Museum an die jeweiligen Altersstufen angepasste Ateliers für den 1. bis 3. Zyklus.



## 1.2 Die Ausstellung « Erde am Limit»



Jahrtausendlang existierte der Mensch, ohne tiefgreifende Spuren in der Natur zu hinterlassen. Doch mittlerweile setzt unser stetig wachsender Bedarf an Platz und natürlichen Ressourcen die Ökosysteme global unter Druck. Klimaerwärmung, Artensterben, Entwaldung und Umweltverschmutzung sind die Folgen. Unser Streben nach immer mehr Wohlstand verursacht immer heftigere Reaktionen der Natur.

Die Ausstellung Erde am Limit beleuchtet den aktuellen Zustand unseres Planeten. Sie erklärt, welche natürlichen Prozesse das Leben auf der Erde antreiben und welche Rolle wir Menschen dabei spielen, und sie fragt, welche Konsequenzen unser Tun langfristig hat und wie wir die Zukunft anders gestalten können.

Raum für Raum erfahren die Besucherinnen und Besucher, wie der Mensch durch Übernutzung von Land, Meeren und Süßwasser sowie durch die Erzeugung von Schadstoffen und

Emissionen die natürlichen Kreisläufe verändert, aber auch, was jede und jeder Einzelne tun kann, damit es der Erde besser geht und welche Massnahmen bereits Früchte getragen haben.

Erde am Limit ist eine Ausstellung des Naturhistorischen Museums Basel. Das NHMF hat sie mit einigen Freiburger Elementen angereichert. So sagen Fachleute aus der Region, wie sie die Lage des Planeten einschätzen, Luftfilter von Freiburger Messstationen erzählen von der Feinstaubbelastung, und Fotografien von gestern und heute zeigen, wie sich unsere Landschaften in den letzten hundert Jahren verändert haben.

## 1.3 Beschreibung des Ateliers und Bezüge zum LP 21

Der Workshop "Hallo?" ist neben der Einleitung und dem Abschluss in zwei Teile gegliedert: einen Teil in der Ausstellung und einen Teil im Workshopraum. Der genaue Ablauf wird im Folgenden beschrieben.

1. Einleitung (10min): Mithilfe von Anschauungsmaterial wird eine kurze Diskussion über die Umweltbedenken der Schülerinnen und Schüler geführt.

2. Ausstellung (20 min)

- Führung durch die Ausstellung: Die Animatrice gibt eine kurze Einführung in die 6 Teile der Ausstellung.
- Freier Besuch in der Ausstellung

*Lernziele LP21:*

RZG.1.2c: können sich über den Klimawandel informieren, Ursachen erläutern und Auswirkungen des Klimawandels auf verschiedene Regionen der Welt, insbesondere die Schweiz, einschätzen. Treibhauseffekt; Extremereignisse: Hochwasser.

3. Aktivitäten (50mn)

- Welche Mineralien sind in meinem Smartphone enthalten? In kleinen Gruppen bestimmen die Schülerinnen und Schüler die Mineralien, die zur Herstellung eines Smartphones verwendet werden. Anschließend verknüpfen sie jedes Mineral mit seiner Funktion im Gerät.
- Welche Auswirkungen hat das? Mit Hilfe von Zeitzeugenberichten stellen die Schülergruppen der Klasse die sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Folgen des Abbaus, des Transports und der Verwendung der Mineralien vor. .
- Wie soll der Konsum von elektronischen Geräten weitergehen? Die Klasse nimmt an einem Mini-Rollenspiel teil, bei dem jeder in die Rolle einer Figur (Smartphoneverkäufer, Minenarbeiter, etc) schlüpft. Wie erleben diese Figuren diese Situation? Wie könnte sich die Situation verbessern?

*Lernziele LP21:*

- NT.2.1a: können Stoffeigenschaften nach Anleitung bestimmen, dazu geeignete Messverfahren und -geräte einsetzen.
- NT.3.3c: können aufzeigen, welche lokalen und globalen Folgen die Nutzung von Rohstoffen auf die Umwelt hat und Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit globalen Ressourcen zusammenstellen und einschätzen. Globale Ressourcen: Wasser, Luft, fossile Brennstoffe, Uran; Endlichkeit der Ressourcen.
- WAH.3.2a: ... können auf der Grundlage von Informationen (z.B. aktuelle Studien, Fachartikel, Zeitungsberichte) die Wirkung alltäglicher Konsumsituationen auf die Umwelt reflektieren (z.B. Ökobilanz). Einsatz von Ressourcen: Rohstoffe, Energie, Wasser; Entsorgung.
- WAH.3.2b: ...können ökonomische, ökologische oder soziale Folgen des Konsums aus verschiedenen Perspektiven betrachten (z.B. Konsument, Produzent, Arbeitnehmer, Gesellschaft). Folgen des Konsums: ökonomisch, ökologisch, sozial.
- WAH.3.2c: ... können anhand des Produktlebenszyklus von Gütern aufzeigen, welche ökonomischen, ökologischen und sozialen Überlegungen in Konsumententscheidungen einfließen. Produktlebenszyklus: Rohstoffgewinnung, Herstellung, Vertrieb, Ge-/Verbrauch, Entsorgung.
- RZG.1.4c: können Auswirkungen analysieren, die durch die Gewinnung, den Abbau und die Nutzung natürlicher Ressourcen auf Mensch und Umwelt entstehen.
- RZG.1.4e: reflektieren das eigene Verhalten im Hinblick auf einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen.
- RZG.3.2c: ...können die Produktion von industriellen Gütern und die Bereitstellung von Dienstleistungen hinsichtlich ihrer räumlichen und sozialen Auswirkungen untersuchen, sowie regionale und globale Verflechtungen erläutern. Bedarf an Ressourcen wie Boden, Wasser, Arbeitskräfte

4. Abschluss (10 min) : Und was ist mit mir? Die Aktivität endet mit dem Anhören eines Dialogs, in dem die Schülerinnen und Schüler zu Fragen im Zusammenhang mit dem Thema der Ausstellung Stellung nehmen sollen.

*Lernziele LP21:*

- NT.9.3c: ...können aufgrund von Fakten eigene Ideen und Visionen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der Natur entwickeln und begründen.
- RZG.1.4e: ...reflektieren das eigene Verhalten im Hinblick auf einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen.
- RZG.3.2e: ...setzen sich mit der nachhaltigen Produktion von Gütern auseinander und können Erkenntnisse in Bezug auf das eigene Verhalten reflektieren
- *Vernetztes Denken:* Welchen Einfluss haben der Abbau der für mein Smartphone genutzten Rohstoffe auf die Menschen vor Ort in den Minen? Welche ökologischen Folgen haben der Abbau und der Transport dieser Güter? Soziale-, ökologische und ökonomische Auswirkungen des Rohstoffabbaus.
- *Verantwortung und Handeln:* Ich will und «brauche» ein Smartphone. Was kann ich tun und wie handeln, damit dies möglichst Nachhaltig möglich ist?

## 2. Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler

### 2.1 Ein Besuch im Museum -> AB1

Diese Übung steht nicht im Zusammenhang mit dem Thema des Workshops, führt aber in den Ort und die Institution des Museums ein. Sie sollte bei Klassen bevorzugt werden, die noch nicht an den Besuch einer solchen Einrichtung gewöhnt sind.

### 2.2 Einführung in die Thematik der Ausstellung -> AB2

Es ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler wissen, warum sie ins Museum kommen und was sie dort tun werden. Deshalb bitten wir Sie, mit ihnen das Informationsblatt zur Ausstellung zu lesen (AB2).

### 2.3 Einführung in die Thematik der Auswirkungen von Smartphones

Damit die Schülerinnen und Schüler für die Problematik der Nutzung und der Auswirkungen von Smartphones sensibilisiert werden, empfehlen wir Ihnen zwei Hilfsmittel:

- Kurzes Video über Smartphones und Nachhaltigkeit: [https://www.youtube.com/watch?v=EwPS2m0ZW\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=EwPS2m0ZW_o). Achtung, dieses Video ist ziemlich negativ und stellt die Dinge unverblümt dar. Besprechen Sie es daher unbedingt mit den Schülerinnen und Schülern, wenn Sie sich dazu entschließen, es anzusehen.
- Das REPER-Quiz, das das eigene Wissen über den übermäßigen Gebrauch von Bildschirmen abfragt: <https://www.bisch-fit.ch/bildschirme-miss>

### 3. Praktische Informationen

Preis der Workshops: Dank der finanziellen Unterstützung des Klimaplanes des Kantons Freiburg wird der Workshop zum Preis von 20.- pro Klasse angeboten, ohne Einlösung des Gutscheins Kultur & Schule. Der Transport geht zu Lasten der Schule.

Zeiten: Die Workshops können vom 18. September 2023 bis zum 26. Januar 2024 täglich zwischen 8.00 und 18.00 Uhr stattfinden. Bei Bedarf können zwei Klassen gleichzeitig teilnehmen: Eine Klasse beginnt mit der Ausstellung, die andere mit dem Workshop, dann tauschen wir die Plätze.

Anmeldung : Die Anmeldungen erfolgen per Telefon unter 026 305 89 66 oder per E-Mail bei lisa.schild@fr.ch

Auskunft: Bei Fragen können Sie uns gerne unter 026 305 89 66 oder bei lisa.schild@fr.ch kontaktieren.

## AB1 :: Ein Besuch im Museum

Bald wirst du ins Naturhistorische Museum in Freiburg gehen, um die Ausstellung "Erde am Limit" zu besuchen. Aber weißt du, was in einem Naturhistorischen Museum normalerweise aufbewahrt wird? Und was sind die Aufgaben einer solchen Einrichtung? Nenne unten 4 Gegenstände, die du dort finden könntest, und 3 Aufgaben, die ein Museum deiner Meinung nach erfüllen sollte.



Das Naturhistorische Museum von Freiburg

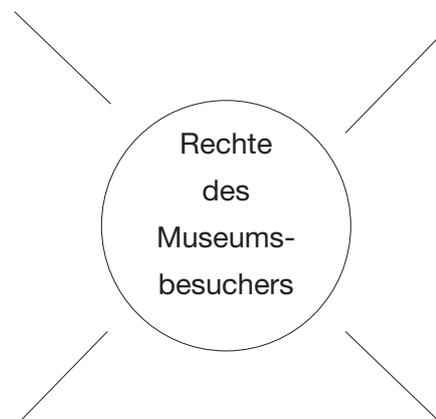
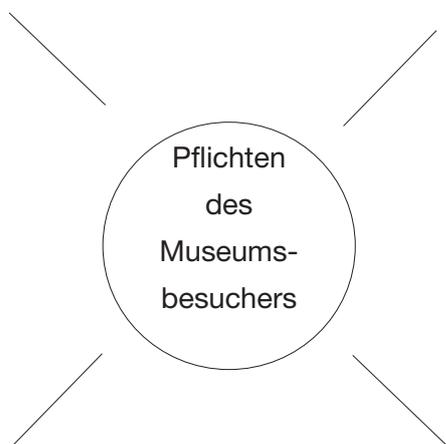
### Objekte eines naturhistorischen Museums

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

### Aufgaben eines naturhistorischen Museums

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

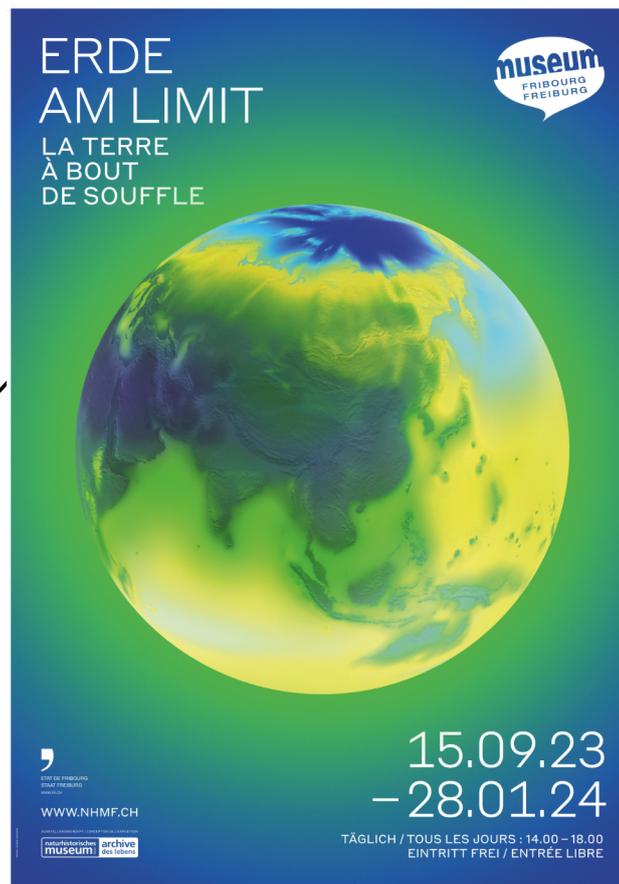
In einem Museum haben die Besucher Rechte und Pflichten. Schreibe sie unten auf und diskutiere sie mit deinen Mitschülern.



AB2 :: Die Ausstellung «Erde am Limit»

4 Infos über die Ausstellung «Erde am Limit»

Sie thematisiert den aktuellen Zustand der Umwelt auf unserem Planeten.



Sie stellt die Frage, was wir tun können, um den Zustand und die Zukunft des Planeten zu verbessern.

Sie stellt die natürlichen Prozesse vor, die beim Funktionieren des Lebens auf der Erde eine Rolle spielen, und zeigt, wie der Mensch diese Prozesse verändert.

Sie ist in 6 Hauptthemen gegliedert:

- Landnutzung
- Süßwasserverbrauch
- Meeresverschmutzung
- Luftverschmutzung
- Chemikalien
- Klimawandel

Wie fühlst du dich in Bezug auf das Thema der Ausstellung? Betrifft es dich? Beschäftigt es dich? Oder fühlst du dich von dem Thema überhaupt nicht betroffen? Überlege dir das vor deinem Besuch!